

KAPÁS Judit

A VÁLLALAT TUDÁSA

A tanulmány a vállalat tudásalapú megközelítését vázolja fel négy elméleti tartópillérre felépítve: evolúciós vállalatelmélet, kompetencia elmélet, piaci folyamatok elmélete, beágyazottság elmélet. Bemutatja, hogy a domináns szerződéses vállalatelméletek mellett napjainkban kibontakozó új vállalatelmélet, a tudásalapú elmélet további fejlődése e négy elmélet integrálását igényli. A szerző részletesen elemzi a vállalat tudásának a jellemzőit, szervezeti konzekvenciáit is.

A globalizáció miatt a tudás egyre fontosabbá válik. A tudást és a kompetenciát napjainkban a vállalat legkritikusabb erőforrásának tartják. A stratégiai menedzsment domináns paradigmája, az erőforrásalapú elmélet¹ szerint dinamikus és turbulens környezetben az implicit tudás² a tartós versenyelőny legfontosabb forrása (Grant 1996, Hunt 1997). A stratégiai menedzsment talaján az utóbbi tizenöt évben kibontakozni látszik egy új vállalatelméleti ág, amelyben központi helyet foglal el a vállalat tudása. Ez az elmélet a vállalatelméletek gerincét képező három kérdés (miért léteznek vállalatok, mi determinálja a vállalat határait, mi határozza meg a vállalati szervezetet) megválaszolásában a vállalat tudásával kapcsolatos érveket hoz fel. A kibontakozó tudásalapú vállalatelmélet részben rivális elmélet, de egyben komplementer elmélet is a ma uralkodó szerződéses vállalatelméletekkel³ szemben (Foss 1993).

Nézetem szerint a vállalat tudásalapú megközelítésének négy elméleti tartópillére létezik: (1) A vállalatelmélettel foglalkozó közgazdászok között általánosan elfogadott, hogy a tudásalapú vállalatelmélet nézeteire jelentős hatást gyakorolt Nelson és Winter (1982) evolúciós vállalatelmélete.⁴ (2) Véleményem szerint viszont méltatlanul elhanyagolt az inspiráló elméletek között a svéd közgazdászok (Pelikan, Eliasson és Carlsson) kompetencia elmélete. (3) Ugyancsak kevés

utalás történik a szakirodalomban a modern osztrák közgazdaságtan piaci folyamatok elméletének (Kirzner 1973, 1992, Schakle 1972) a vállalatelméletben is alkalmazható nézeteire. (4) A tudás társadalmi jellegét elfogadva, a vállalatot társadalmi kontextusban kell vizsgálni. Ennek elméleti alapját Granovetter (1985, 1990) beágyazottság elmélete adja.

Ezek az elméletek ez idáig egymástól és a vállalatelméletektől is elkülönülten fejlődtek, és legfeljebb csak felszínes érintkezésben álltak egymással (például az evolúciós elmélet és a modern osztrák iskola). Úgy gondolom tehát, hogy a vállalat tudásának a tárgyalásakor a fent említett négy elmélet integrálására van szükség. A négy elmélet alapján a vállalat tudásának az elemzésekor az alábbi nézeteket alapfeltevésekként kezelem a tudásalapú vállalatelméletben:

- ◆ Strukturális bizonytalanság.
- ◆ A tudást a Hayek-i nézetek jellemzik.
- ◆ A tudás, a vállalkozás, a vállalkozói felfedezés és a meglegyetés a piac legfontosabb jellemzői.
- ◆ A vállalat jövőbeli tudása függ jelenlegi tudásától, a vállalat jövőbeli útját meghatározza a vállalat múltja (path dependency).
- ◆ A tudás tanulással növelhető.
- ◆ A kompetenciák szűkösek, azaz az eleve adott kompetencia korlátozza a tanulás révén megszerezhető kompetenciákat.

▶ A vállalat tudását társadalmi kontextusban kell megérteni.

A vállalat tudásának az elemzése előtt tisztázni kell a tudás fogalmát. Ez azért is fontos, hogy a tudásalapú vállalatelméletnek a szerződéses vállalatelméletektől való lényegi eltérését megérthessük.

Információ és tudás

Az információ és a tudás különböző dolgok, melyek a bizonytalanság különböző fajtaival hozhatók összefüggésbe (Minkler 1993). Az információ tényeket, javaslatokat, szimbólumokat foglal magában, és az integritás elvesztése nélkül átdadható, ha a szintaktikai szabályok ismertek. A neoklasszikus információelmélet (Stigler 1961) az információt szűkösségnek tekinti. Ez a nézet a szerződéses (neoklasszikus) vállalatelméletekben is tükröződik, hiszen ezek az elméletek információs aszimmetriát (tökéletlen információkat) tételeznek fel, és a vállalatot az ún. információs problémára adott hatékony válaszként fogják fel.

A tudás (kompetencia) feldolgozott információ, felhalmozott gyakorlati képesség, ami tanulással szerezhető meg, és arra vonatkozik, hogy hogyan kell valamit csinálni. Kogut és Zander (1992) a tudást know-how-nak nevezik, és úgy gondolják, hogy a tudás írja le a vállalat aktuális gyakorlatát: hogyan van a vállalat megszervezve, milyenek az egyének közti interakciók. Amíg az információ zárt halmaz, addig a tudás alapvetően nyitott. Az információ (adat) mérhető, a tudás nem, azaz a vállalatok kompetenciaállománya egzakt módon nem hasonlítható össze (Pelikan 1989b).

A modern osztrák közgazdaságtant az uralkodó közgazdasági iskolától szubjektívizmusa különbözteti meg (Foss 1998). Ennek a szubjektívizmusnak több implikációja lehet, melyeket az osztrák iskola képviselői ki is fejtettek.⁵ Ez a szubjektívizmus az információ-tudás kapcsolatban is tükröződik: bizonyos szituációkat „interpretációs kétértelműség” jellemez, azaz különböző szereplők ugyanabból az információs halmazból különböző, esetleg egymásnak ellentmondó tudást szűrhetnek le (Fransman 1994). Ez a magyarázat arra, hogy egy adott környezetben (iparágban) működő vállalatok miért reagálnak különböző módon ugyanarra a környezeti változásra.

A tudás és az információ a bizonytalanság eltérő felfogását követelik meg. A tudás strukturális bizonytalanság esetén segít a gazdasági problémák megoldásában. A strukturális bizonytalanság azt jelenti, hogy a dön-

téshozó nem tud ex ante specifikálni minden releváns kimenetet vagy alternatívát. A strukturális bizonytalanság⁶ (igazi bizonytalanság) az evolúciós elmélet és a modern osztrák közgazdaságtan nézetei alapján épült be a tudásalapú vállalatelméletbe. A strukturális bizonytalanságot a Hayek-i tudás probléma jellemzi: az ágensek nem tudják, hogy mit nem tudnak. A bizonytalanság gyengébb formája, a parametrikus bizonytalanság akkor áll fent, ha a döntéshozó ex ante specifikálni tud minden lehetőséget, de azt nem tudja, hogy ezek közül melyik fog bekövetkezni. Parametrikus bizonytalanság esetén nincs tudásprobléma, hiszen az ágensek tudják, hogy mit nem tudnak.

Az információs aszimmetriát feltételező modellek (szerződéses vállalatelméletek) parametrikus bizonytalanságot tételeznek fel. Például az ügynök-megbízó elmélet azt gondolja, hogy a megbízó ismeri az ügynöki akciók eloszlásfüggvényét, és így a megbízó ki tudja választani az optimális ügynöki akciót. De mivel információs tökéletlenséget is feltételeznek, felmerül a kérdés: hogyan tudja a megbízó kiválasztani az optimális akciót, ha nem ismeri az összes lehetséges ügynöki akciót? Azt gondolom tehát, hogy implicit módon ennek az irodalomnak azt is feltételeznie kell, hogy a megbízó legalább ugyanannyit tud, mint az ügynök. Ezek alapján érthető, hogy a szerződéses vállalatelméletekben a figyelem a költséges megfigyelésen van, és nem a különböző tudáson. (Megjegyzem, hogy ha a bizonytalanság erősebb változatát fogadjuk el, akkor a megbízó nem ismerhet minden lehetőséget, és így nem ismerheti az ügynöki akciók valószínűség-eloszlását sem, azaz szerződés sem írható a két fél között.) A többi szerződéses vállalatelméletnél is hasonló ellentmondásba ütközünk, ha az információs problémából indulunk ki. Úgy tűnik tehát, hogy a tudás probléma nem kerülhető meg.

Hayek (1945:78) a gazdasági problémát a tudásproblémára vezeti vissza, amikor ezt írja:⁷

„A racionális gazdasági rend problémájának különös jellegét az a tény határozza meg, hogy az adott körülmények közti tudás, amit használni akarunk, sohasem koncentrált vagy integrált formában létezik, hanem a nem teljes és gyakran ellentmondó, szétszórt tudás darabjaiként, amit elkülönült egyének birtokolnak. A társadalom gazdasági problémáját nem az adott erőforrások hatékony allokációja jelenti – ha az adottat úgy értelmezzük, mint ami egy elme számára adott, aki ezen adatokkal megoldja a problémát. A gazdasági problémát a társadalom bármely egyéne által ismert erőforrások legjobb felhasználása jelenti,

olyan célokra, amelynek a relatív jelentőségét csak ezek az egyének ismerik. Röviden, a gazdasági probléma az olyan tudásnak a használata, amely a maga teljességében senki számára sem adott.

Az osztrák iskola és az evolúciós közgazdaságtan szerint tehát a gazdasági problémát az jelenti, hogy hogyan lehet a senki által teljesen nem birtokolt tudást hatékonyan használni, és hogyan lehet alkalmazkodni az előre nem látott változásokhoz (Foss 1998).

A svéd közgazdászok (Pelikan, Eliasson, Carlsson) a tudás helyett a kompetencia fogalmat használják. Ők explicit módon nem határozzák meg a tudás és a kompetencia viszonyát, de elméletükből az olvasható ki, hogy e két fogalom tulajdonképpen ugyanazt a tartalmat írja le. Azt mondhatjuk, hogy a tudás a kompetenciákban testesül meg. A kompetencia a svéd kompetencia elméletben olyan szűkös gazdasági információ, amitől a többi szűkös információ transzferálhatósága függ, de amit magát nem lehet transzferálni (Pelikan 1989a, 1989b). E meghatározás alapján Pelikan az információ egyik fajtájának tekinti a kompetenciát, azaz az információk két szintjét különbözteti meg: (1) kommunikálható információ (adatok, döntési módszerek), (2) nem kommunikálható információ (kompetencia), amely ahhoz szükséges, hogy a kommunikálható információkat kezelni tudjuk. Bár a három svéd közgazdász a fent definiált információ és tudás fogalmakat eltérő elnevezéssel illeti, de az eltérő szóhasználat végül is ugyanazt a tartalmat hordozza.

A tudás fajtái

A tudás tehát a gyakorlat révén felhalmozott képességeket, kompetenciákat jelenti. A vállalat tudása komplex, dinamikus és sokoldalú, és az egyének tudásán alapul, így megértéséhez a tudás általános jellemzőiből kell kiindulni.

Lam (1998) kiváló bemutatást ad a tudás fajtáiról. Szerinte a tudás két dimenzió mentén elemezhető: (1) Az episztemológiai szempont a tudás manifesztálódására és kifejezési módjára vonatkozik. Polanyi (1958) szerint explicit és implicit tudás különböztethető meg. (2) Az ontológiai szempont a tudás vállalatban belüli helyére vonatkozik, ebben az értelemben a tudás egyéni vagy kollektív lehet. (1. ábra)

• Episztemológiai dimenzió

Az explicit és a implicit tudás közötti különbségek három területen mutatkoznak meg (Lam 1998).

(1) Kodifikálhatóság és transzferálhatóság

Az explicit tudás kodifikálható tudás, verbálisan kommunikálható, és így könnyen transzferálható. Az implicit tudás azt a tudást jelenti, amely intuitív, nem artikulálható, nem könnyen kodifikálható és transzferálható. Az implicit tudás fogalmát elsőként Polanyi (1958) írta le. Érvéle azon az egyszerű megfigyelésen alapult, hogy többet tudunk, mint amennyit el tudunk mondani. Mivel az implicit tudás részleteiben nem specifikálható és a gyakorlat „termeli”, ezért csak megfigyelés (pl. a tanuló megfigyeli mesterét) útján transzferálható. Az implicit tudás transzferálása tehát szoros interakciót igényel az egyének között, valamint a kölcsönös megértésen és bizalmon alapul.

(2) A tudás megszerzésének és felhalmozásának a módja

Az explicit tudás logikai dedukció és formális tanulás (learning by studying) útján szerezhető meg. Az implicit tudás a tapasztalaton és az egyéni akciókon alapszik, ezért csak tapasztalati tanulóssal (learning by doing) szerezhető meg.

(3) Az aggregálás lehetősége

Mivel az explicit tudás jól kodifikálható, ezért aggregálható is. Ezzel szemben az implicit tudás személyes, amely nehezen aggregálható, csak a tudás közvetlen használata révén lehet belőle hasznot húzni.

Bár a fenti elemzés szigorú különbséget tesz az explicit és az implicit tudás között, valójában ez a megkülönböztetés nem jelenti azt, hogy ez a két tudás egymástól elválasztható. Az explicit és az implicit tudás kölcsönösen megalapozzák egymást. A vállalatok például éppen abban is különböznek egymástól, hogy hogyan tudják a tudás e két fajtája közötti interakciót megteremteni.

• Ontológiai dimenzió

A vállalatban belüli tudás az egyén vagy a szervezet szintjén létezhet. Az egyéni tudás, mint a szervezet tudásának egy része, az egyén fejében és testében létezik, formális tanulóssal vagy tapasztalattal halmozódott fel. Az egyén korlátozott kognitív képességei miatt (Simon-i korlátozott racionalitás) az egyén információátviteli és -feldolgozási képessége is korlátozott, ennek következtében az egyéni tudás elkerülhetetlenül specializált és szakterület-specifikus.

A kollektív tudás arra a módra vonatkozik, hogy a tudás hogyan oszlik szét és válik közössé (shared) a

A tudás fajtái

	explicit tudás	implicit (tacit) tudás
egyéni tudás	<p>tanult tudás (embrained)</p> <ul style="list-style-type: none"> • az egyén kognitív képességeitől függ • formális, absztrakt és teoretikus tudás • általában transzferálható • sokféle szituációban alkalmazható • formális tanulással szerezhető meg (learning by studying) • standardizálható • kiemelkedő szerepet játszik a nyugati társadalmakban 	<p>tapasztalati tudás (embodied)</p> <ul style="list-style-type: none"> • akcióorientált és gyakorlati tudás • tapasztalati tanulással (learning by doing) szerezhető meg • erősen voluntarista és automatikus jellegű • kontextus-specifikus • nem választható el a gyakorlattól • „folyékony” • egyénspecifikus folyamatokban alakul ki
kollektív tudás	<p>kódolt tudás (encoded)</p> <ul style="list-style-type: none"> • gyakran információknak nevezik, amelyet szimbólumok és jelek továbbítanak • írott szabályokban, eljárásokban és modellekben kodifikálódik és tárolódik • a szervezet minden tagja számára elérhető és érthető • közös (shared) tudássá válik a szervezetben • mechanikus tudás, ami egységes, előre jelezhető magatartási mintákat hoz létre a szervezetben • kevésbé függ az egyénektől • egyszerű 	<p>beágyazott tudás (embedded)</p> <ul style="list-style-type: none"> • a szervezeti rutinokban, gyakorlatban és közös normákban létezik • nem könnyen artikulálható és transzferálható • alapja a szervezet közös értékrendszere • reláció-specifikus, adott kontextusban létezik • szétszórt • olyan koordinációs, tanulási és kommunikációs tudás, amit a szervezeti identitás generál (Kogut és Zander 1992) • organikus és dinamikus • íratlan szabályok közötti interakciókból emelkedik ki • „ragadós” (path-dependent)

Lam (1998) felhasználásával

szervezet tagjai között. A kollektív tudás olyan felhalmozott tudást jelent, amely azokban a szabályokban, rutinokban, eljárásokban és közös normákban jelenik meg, amelyek a magatartást, a problémamegoldó-képességet és a tagok közötti interakciókat vezérlik. A kollektív tudás az egyének között (between) létezik, és több vagy kevesebb lehet, mint az egyéni tudások összessége.

Az 1. ábra mutatja a fenti két dimenzió mentén elkülöníthető tudástípusokat.

A különböző típusú tudások a szervezetben kombinálódnak és egymással interakcióba lépnek. Minden szervezetben eltérő arányban kombinálódnak a tudás különböző fajtái, de ezek közül valamelyik dominál. Lam (1998) szerint szoros kapcsolat áll fent a domináns tudástípus és a szervezet struktúrája között. Azok a szervezetek, amelyekben az explicit tudás a meghatározó,

általában formális koordinációs és ellenőrzési struktúrával rendelkeznek. Az ilyen szervezetekben a feladatok nagy mértékben standardizáltak. Ennek oka az, hogy az explicit tudás könnyen kodifikálható és aggregálható. Ezzel szemben az implicit tudás inkább decentralizált struktúrát és informális koordinációs mechanizmust igényel. Ennek oka, hogy az implicit tudás szétszórt, szubjektív, nem standardizálható, így az implicit tudás mobilizálása autonómiát és elkötelezettséget feltételez. Ha ezek a feltételek nincsenek meg egy szervezetben, akkor az implicit tudás látens marad. A 2. ábrában foglalom össze a szervezet típusait a tudás alapján.

A tudás elemzése és fontossága terén szerzett ismereteink nagyrészt a modern osztrák iskola nézetein alapulnak. Az osztrák iskola Hayek (1937, 1945) óta tisztában van a szétszórt tudás és annak koordinálása

Tudásra épülő szervezeti típusok

<p>szakmai bürokrácia (tanult tudás)</p> <ul style="list-style-type: none"> • magasan képzett szakértők kiemelkedő szerepe • formális (tanult) tudás nagy szerepe • komplex, bürokratikus szervezet • magas fokú egyéni autonómia • a tudás standardizálása • az egyéni tudások közös tudássá alakulása korlátozott • nincsenek közösen osztott perspektívák • az implicit tudás nem játszik fontos szerepet • tipikus szervezet: kórház, egyetem és a szakvállalat 	<p>gép bürokrácia (kódolt tudás)</p> <ul style="list-style-type: none"> • fő szervező elve a specializáció, a standardizálás és az ellenőrzés • fejlett munkamegosztás, szigorú ellenőrzés • a tudás fő ágense nem az egyén, hanem a vezetői hierarchia • fragmentált tudás, integráció csak a felsővezetés szintjén • az új tudás felhalmozása rendkívül lassú és formalizált • erős a rutinfeladatok megoldásában • képtelen megbirkózni a változással • vezetői információs rendszerek szerepe jelentős • tipikus szervezet: tömegtermelést végző vállalatok
<p>operatív adhokrácia (tapasztalati tudás)</p> <ul style="list-style-type: none"> • fontos az egyéni kompetencia és problémamegoldóképesség • organikus forma • kis mértékben standardizált munkafolyamatok • nagy fokú egyéni autonómia • a koordináció az egyéni szakértők közvetlen interakciói és kölcsönös igazodásai révén valósul meg • a formális szakmai tudás szerepe kicsi • a szakmai tapasztalat és az új helyzetekhez való alkalmazkodás döntő • a tudás nagy része implicit • a tapasztalat, a próbálkozások és tévedések (trial and error) szerepe fontos • képlékeny szervezet • a tudás erősen kötődik az egyénekhez, ezért a tudás megtartása terén problémái lehetnek • tipikus szervezet: nem standardizált szolgáltatásokat nyújtó kreatív, problémamegoldó vállalatok (marketing és szoftver cégek) 	<p>J forma (beágyazott tudás)</p> <ul style="list-style-type: none"> • japán vállalati modell • rutinokba, közös kultúrába és a csoportkapcsolatokba beágyazott tudás • „tudást kreáló vállalat” (Nonaka és Takeuchi 1995) • kombinálja a bürokrácia stabilitását és hatékonyságát az adhokrácia rugalmasságával • párhuzamosan létezik egy formális hierarchikus vezetői struktúra, és egy organikus, nem hierarchizált csoport struktúra • erős vállalati kultúra • horizontális koordináció • a legfőbb tudás ágens a félig autonóm munkacsoport • a tanulás alapvetően a csoport problémamegoldó tevékenysége során történik • a tudás a szervezetben belül széles körben teritődik • adaptív és (inkrementálisan) innovatív szervezet • hatalmas méretekben képes az implicit tudást generálni, teríteni és akkumulálni a tapasztalati tanulás és az interakciók révén • konzervatív módon tanul • radikális innovációra nem képes

Lam (1998) alapján

fontosságával. Ezek a nézetek alapvető jelentőségűek a vállalat tudásának az elemzéséhez. Hayek alapján a tudás a társadalomban az alábbi lehet:

1. *Privát tudás*
A szereplők különböző dolgokat tudnak, és ez a tudás nem kerül egymással kapcsolatba.
2. *Tapasztalati tudás*
A tudás mindig adott helyen és időben létezik,

keletkezik, és csak egy adott szituáció kontextusában releváns.

3. *Szétszórt (distributed) tudás*
A kooperáló csoport olyan valamit tud, amit egyik tagja sem.
4. *Részen közös (partly shared) tudás*
A szereplők részben azonos tudással rendelkeznek valamiről.
5. *Közös (shared) tudás*
A szereplők azonos tudással rendelkeznek valamiről.

Az információs aszimmetriára épülő modellek a tudás privát jellegére koncentrálnak: például az ügynök olyan valamit tud, amit a megbízó csak költségek árán tudhat meg. Ez az információs probléma ekvivalens az adatok gyűjtésének a problémájával. Ezzel ellentétben valamit tudni azt jelenti, hogy megértünk, vagy értelmezni tudunk valamit.

Míg tehát a szerződéses elméletekben a tudás privát (amit az ügynök tud, azt nem tudja a megbízó), addig a tudásalapú vállalatelmélet egyrészt a tudás szétszórt jellegéből indul ki (a tudás nem felügyelhető egyetlen személy által), másrészt az implicit tudás fontosságát állítja. Ennek megfelelően a tudásalapú vállalatelmélet a szervezet feladatának a szétszórt tudás koordinálását tarja. Elsőként Malmgren (1961) képviselte azt az álláspontot, hogy a vállalatok a piaccal szemben előnnyel rendelkeznek bizonyos fajta tudás koordinálása terén. A vállalatok a tudást különböző eszközökkel tudják koordinálni: parancs, vezetői információs rendszer, rutinok, közös mentális eszközök. Malmgren (1961) felismerte a közös mentális eszközök szerepét a vállalatban belüli tudás koordinálásában. Kreps (1990) vállalati kultúráként értelmezi ezeket a mentális tényezőket. Szerinte a vállalati kultúra segít koordinálni a szétszórt tudást azáltal, hogy vállalatspecifikus közös tudást hoz létre.

Az osztrák iskola tudás elmélete mint a vállalatelmélet számára releváns tudás elmélet

Véleményem szerint azok a lényeges állítások, amelyek a vállalat tudására nézve relevánsak, a modern osztrák iskola tanaiban fogalmazódtak meg. Az osztrák iskola a tudás négy aspektusát írja le (O' Driscoll és Rizzo 1985):

- (1) A tudás empirikus, mert aki meg akarja szerezni, az adott időben és helyen létező tudást akar megszerzeni.
- (2) A tudás implicit, azaz nem kommunikálható vagy transzferálható más egyének felé.
- (3) A tudás keresése meglepetéseket hozhat. A meglepetés olyan dolgok felfedezését jelenti, amelyre az egyén nem számított előre.
- (4) A fenti három tulajdonság magával hozza, hogy a tudás szétszórt is. A szétszórt tudás pedig strukturális bizonytalanságot okoz.

A modern osztrák iskola legfontosabb nézetei a piaci folyamatokra vonatkoznak (Kirzner 1992), explicit módon

az elmélet nem fogalmaz meg vállalatelméletet. Ennek ellenére azonban több nézetük is alkalmazható a vállalatelméletben (Foss 1998). Hayek már említett tudás elméletén kívül Schakle (1972) meglepetés teóriájának is vannak vállalatelméleti implikációi: a meglepetés jelleg miatt a tanuláshoz magában kell foglalnia az új típusú problémák kezelését lehetővé tevő új gondolati keretek kialakítását is. A gazdasági magatartás lényege tehát nem a maximalizálás – ahogy azt a szerződéses vállalatelméletek gondolják –, hanem a környezet megértése, a releváns környezeti változók definiálása, a bejövő információk értelmezése, és végül ezek alapján a megfelelő akció kiválasztása és végrehajtása.

Az osztrák iskola szubjektivizmusa szintén olyan nézet, amely beépíthető a vállalatelméletbe. A szubjektivizmus azt a kihívást fogalmazza meg (a Hayek-i tudás probléma radikalizálásával), hogy hogyan lehet a szétszórt tudást a legjobban felhasználni a Schumpeter-i vállalkozás, a bizonytalanság, és a Schakle-i meglepetés relevanciája mellett. A modern osztrák közgazdaságtan megállapítja, hogy a fenti jellemzőkkel leírt szituációban a tudás nem csupán szétszórt, hanem szubjektív módon szétszórt. Ilyen körülmények között nem csak arról van szó, hogy nem tudjuk, hogy mit nem tudunk (Kirzner 1973), hanem arról, hogy tudjuk, hogy újdonságok fognak kialakulni, és tudjuk, hogy ezeknek a körvonalait nem tudhatjuk.

A vállalat tudásalapú koncepciója

A kibontakozó tudásalapú vállalatelméletben a vállalatot az implicit tudás tárolójaként fogják fel. A tudás a kompetenciákban testesül meg, és a vállalat végső soron a kompetenciákban megtestesülő tudást internalizálja. Az elmélet szerint a vállalat létét az teszi szükségessé, hogy a piac hatékonysága a tudás, és elsősorban az implicit tudás termelése, tárolása és használata terén elmarad a vállalat hatékonyságától. A vállalatok az egyének és a csoportok között a tudás transzferálását és megosztását jobban oldják meg, mint a piac.

A vállalat mint a tudás tárolója felfogás elsőként Nelson és Winter (1982) evolúciós vállalatelméletében fogalmazódott meg, így ez az elmélet jelentős mértékben hozzájárult a tudásalapú vállalatelmélet nézeteihez. A vállalati tudás Nelson és Winter elméletében elsősorban a termelési tudást jelenti, de magában foglalja a beruházáspolitikát, a K+F tevékenységet, a marketing és az összes többi vállalati funkció területén felhalmozott tudást is.

„Valójában egy adott vállalat egy adott időben nagyon specifikus termelési tudás hordozója, olyan tudásé, amely gyakran specifikus jellemzőkkel bír, amelyek az azonos iparágban működő, látszólag hasonló vállalatoktól is megkülönböztetik őt.” (Nelson és Winter 1982:175)

Nelson és Winter vállalatelméletében a vállalat a tudását a rutinokban tárolja, és a rutinnak több funkciója van. A rutinok alapján olyan elmélet jön létre, amely a vállalatok különbözőségét meg tudja magyarázni.

A vállalat tudásalapú megközelítésének a modern osztrák iskola tudásra vonatkozó nézeteiből kell kiindulnia, azaz a vállalati tudás implicit és szétszórt jellegéből. A tudás fenti két jellemvonása alapján a szervezet elsőrendő feladata a szétszórt tudás koordinálása. Ez a koordináció közös (shared) tudásbázis létrehozását jelenti, amit a tanulás generál és tart fent. Olyan világban, ahol az ágensek azonos gondolati modellekkel rendelkeznek, a hatékony koordináció egyetlen feltétele a megfelelő ösztönzési rendszer. Ez a nézet jellemzi a szerződéses elméleteket. De az ágensek igenis különböző világképeket osztanak és nem ismerik egymás modelljeit sem (strukturális bizonytalanság), így a koordinációnak az előfeltétele egy közös tudásbázis létrehozása.

A vállalat hatékonysági előnye a piaccal szemben az alábbi területeken jelentkezik:

- a kollektív tanulási folyamat koordinálása,
- a társadalmi tudás transzferálása,
- a szétszórt tudás koordinálása és integrálása,
- a tanulás révén új tudás létrehozása,
- az implicit tudás használata.

Véleményem szerint a svéd közgazdászok kompetencia elmélete⁸ jól alkalmazható a tudásalapú vállalatelméletben. A kompetencia elmélet témánk szempontjából releváns nézetei röviden a következők:

Pelikan a vállalati kompetenciákat (tudást) az egyéni kompetenciákra vezeti vissza. A gazdasági kompetenciát olyan szűkös gazdasági információnak tekinti, amelytől a többi szűkös gazdasági információ transzferálhatósága függ, de amelyet magát nem lehet transzferálni és megbízhatóan mérni⁹ (Pelikan, 1988). Pelikan azt is kiemeli, hogy a kompetencia tanulással szerezhető meg, kivéve a legmélyebb szinten lévő kompetenciát (gazdasági tehetség, vagy más néven tanulási képesség), amely eleve adott és hosszú távon sem változik. A kompetencia egy része tehát eleve adott, más része tanulással szerezhető meg, amit az eleve adott kompetencia korlátoz. Pelikan (1989b) szerint a kompetencia jellemzői az alábbiak: (1)

A kompetencia információs tőke, amely tulajdonosát képessé teszi az információk használatára a gazdasági problémák megoldásában. (2) Egyén-specifikus és implicit. (3) Az egyének és a vállalatok között aszimmetrikusan oszlik el. (4) A kompetencia-állomány nehezen mérhető és hasonlítható össze.

A vállalat kompetenciáit az egyéni kompetenciák, valamint ezek összekapcsolásának a módja határozza meg, azaz a vállalati kompetencia nem egyenlő az egyéni kompetenciák összegével, hanem attól több. Ez azt jelenti, hogy a szervezeti kompetencia társadalmi jellegű és a struktúrában testesül meg. A vállalati inputok között egyedül a kompetencia rendelkezik a fenti tulajdonsággal, így kritikus erőforrásnak tekintendő. A kompetencia a vállalat minden szintjén megjelenik, de kétségtelen, hogy a vezető kompetenciája döntően meghatározza az egész vállalat kompetenciáját.

Pelikan a vállalat tudását döntően az implicit tudással azonosítja. Ez kétségtelenül szűkebb értelmezés attól a tudás koncepciótól, amit a fentiekben kifejtettem. Mégis összhangban áll azzal, mivel az implicit tudás az, aminek a hosszú távú járadék köszönhető, azaz az implicit tudás a kritikus tudás. Ez a tudás csak tapasztalati tanulással (learning by doing) szerezhető meg és nem transzferálható. Pelikan elsőként utalt egy olyan problémára (eleve adott kompetencia versus tanulással megszerzhető kompetencia), amely a későbbi irodalomban nagy figyelmet kapott, és így részletes tárgyalása elemzésünk szempontjából sem kerülhető meg.

A létező tudás használata versus új tudás kifejlesztése

A létező tudás kifejlesztése és új tudás kifejlesztése közötti választásnak a problémáját több szerző is elemzi (Kogut és Zander 1992, March 1991, Cohen és Levinthal 1990). Kogut és Zander a kombinatív képességek¹⁰ fogalmat vezeti be a fenti dilemma kapcsán, March a kifejlesztés (exploration) és a kiaknázás (exploitation) fogalmakat, Cohen és Levinthal pedig az abszorpciós képességek fogalmát használja. Valamennyien arra utalnak, hogy az új tudás kifejlesztése és a létező tudás kihasználása között átváltás (trade-off) létezik, mindkettő fontos a szervezet számára, de mindkettő a szűkös erőforrások felhasználását jelenti, így egymás „riválisai”. A köztük lévő egyensúly megtalálása elsődleges fontosságú a szervezet túlélése és prosperitása szempontjából. Mindannyian elismerik, hogy a kritikus tudás nem a szubsztantív, technikai tudás, hanem az a tudás, amelyik fel tudja ismerni, hogy

a szervezeten belül és kívül hol található használható komplementer tudás.

Az új tudás *kifejlesztése* olyan fogalmakkal kapcsolatos, mint a keresés (search), variáció, innováció, kísérlet, flexibilitás, felfedezés, a tudás *kihasználása* pedig a finomítás, választás, termelés, hatékonyság, végrehajtás és szelekció fogalmakkal. A vállalat explicit vagy implicit módon mindig választ az új tudás kifejlesztése és a létező tudás kihasználása között. Ez a választás a rövid és hosszú távú célokkal (profitabilitás versus túlélés) kapcsolatos: ami jó hosszú távon, az nem biztos, hogy jó rövid távon is. Az új tudás kifejlesztése a kísérletezést jelenti, a belőle származó nyereség így bizonytalan és gyakran negatív. A létező tudás kihasználása a kompetenciák és technológiák javítását jelenti, a belőle származó nyereség pedig biztos és pozitív (Cohen és Levinthal 1990). Az új tudás kifejlesztéséből származó hozamok tehát a létező tudás kihasználásából származó hozamokhoz képest sokkal bizonytalanabbak.

Természetesen a tudás nem csak belsőleg fejleszthető ki, hanem a piacon is megszerezhető (új emberek felvétele, konzultánsok alkalmazása, akvizíció). A vállalat nem eredendően áll a piac felett, hanem csak az alábbi két szituációban képes olcsóbban kifejleszteni és koordinálni a képességeket: (1) A vállalkozói lehetőségek az egész rendszerben követelnek változást, és nem csak annak egy elemében. (2) A szükséges új tudás (képesség) a piacon nem szerezhető be ugyanolyan olcsón, mint ahogy azt a szervezet ki tudja fejleszteni. (Langlois és Robertson 1995). Ez a két eset tulajdonképpen az implicit tudás megszerzésére vonatkozik. Az explicit tudás megszerzése terén a tudás jellege miatt a piac általában előnyt jelent a vállalattal szemben.

Cohen és Levinthal szerint – hasonlóan Pelikan nézetéhez – a már létező (prior) tudás szintje határozza meg azt, hogy hogyan tudja értékelni és használni a külső tudást a vállalat.¹² A prior tudás arra a képességre vonatkozik, hogy az új információ értékét felismerje a vállalat (abszorpciós képességek). Az abszorpciós képesség lehet „melléktermék” vagy tudatosan kifejlesztett képesség. A vállalatoknak abszorpciós képességekkel, azaz prior tudással kell rendelkezniük ahhoz, hogy új tudást tudjanak létrehozni és használni. Ehhez is tanulás szükséges (learning to learn), de ez a tanulás más, mint az új tudás megszerzésének a folyamatát jelentő tanulás.

Az új tudás megszerzése a létező tudástól függ (path dependency), ez egyfajta tehetetlenséget jelent a vállalat tudásában (Pelikan 1989b, Cohen és Levinthal 1990). Ez

a nézet, azaz a vállalat jövőbeli útjának a meghatározottsága, az evolúciós vállalatelméletben (Nelson és Winter 1982) is hangsúlyos. Ennek megfelelően a vállalatok olyan területeken tanulnak, amelyek közel állnak létező gyakorlatukhoz. Ahogy a vállalatok eltávolodnak ettől a tudásbázistól, úgy a siker valószínűsége egy induló vállalat sikerének a valószínűségéhez konvergál.

Az egyéni tudás társadalmivá transzformálása

A tudás alapvetően az egyének sajátja, de a szervezeten belül is tudás jön létre. Ha ez nem így volna, akkor a vállalat egyszerűen az emberek cserélésével változtathatná a tudását. A vállalat tudása tehát azokba a szervező elvekbe van beágyazódva, amelyek alapján az emberek a szervezeten belül kooperálnak, azaz a vállalat tudása társadalmi jellegű.

A vállalatnál a legalapvetőbb szinten az a tudás található, amely a szervezeten belüli kommunikációt lehetővé teszi. Ez a tudás a közös szimbólumok és nyelv használatából áll. A komplex szervezetek olyan közösségek, amelyekben a funkcionális tudás kommunikálható és kombinálható, és ezt a folyamatot a közös nyelv és a (magasabb rendű) szervezési elvek¹³ támogatják.

A vállalatot alkotó egyének tudása eltérő. A vállalaton belüli kommunikációhoz az egyének tudásában bizonyos mértékű átfedésre (redundancia) szükség van. Ugyanakkor másfajta előny származik abból, ha az egyének tudása eltérő: minél szélesebb az egyének tudása, annál szélesebb a vállalat tudása is. A szervezeti tudás létrehozása döntő mértékben attól függ, hogy hogyan tudja a szervezet az egyéni implicit tudást kollektív tudássá átalakítani (Nonaka és Takeuchi 1995). A szervezet tanulási és innovációs képessége az explicit és az implicit tudás interakciójának a megteremtésétől függ.

Az osztrák elmélet alapján tudjuk, hogy a szétszórta tudás koordinálásában korlátot jelent a tudás szervezeten belüli megosztása, pontosabban az, hogy a menedzsment nem képes a szétszórta, szubjektíven birtokolt, implicit tudás koordinálására a vállalaton belül (Foss 1998). Ebből az következik, hogy a beosztottak a maguk területén jobban ismerik a környezetet, mint a főnökök. A döntéseket azonban nem ők hozzák, hanem a kevesebb „lokális tudással” rendelkező vezetők. Így a vállalat helyzete soha nem lehet optimális abban az értelemben, hogy a vállalat tagjai által birtokolt tudás alapján a legjobb döntés születne. Implicit módon tulajdonképpen Pelikan (1988) is erre a problémára utal, amikor a vállalat méretét a vezető korlátozott kompetenciájával hozza

összefüggésbe. A vállalat egésze szempontjából a vállalat tagjai közül a vezető kompetenciája a leginkább meghatározó, hiszen a döntéseket ő hozza. A vállalat méretének a növekedésével azonban a vezető feladata egyre nehezebb, egyre jobb kompetencia szükséges a bonyolultabb feladatok ellátásához. A kompetencia viszont ritka erőforrás, minél jobb kompetenciáról van szó, annál szűkösebb. Pelikan (1988) ez alapján azt állítja, hogy hatékonyan vezetett óriásvállalat kevés van. Foss (1998) és Pelikan (1988) alapján azt a következtetést vonom le, hogy a vállalat soha nem hoz optimális döntéseket a szétszórt tudás tökéletlen koordinációja miatt. A vállalat előnye abban áll, hogy a piaci koordináció nagyobb hatékonysági veszteséghez vezetne, ahogy erről a fentiekben már részletesen szoltam.

A vállalat tudása társadalmilag beágyazott, a szervezeti koordinációs mechanizmusban és a rutinokban gyökerezik, amiket a társadalmi intézmények jelentősen befolyásolnak. Granovetter (1985, 1990) beágyazottság elmélete szerint a társadalmi struktúra, kultúra, rutin minden egyéni akciót megelőzve létezik, és részben korlátozza és irányítja azokat. A vállalat tudásalapú megközelítésének szükségszerűen a beágyazottság elmélet talaján kell állnia, és ez több perspektívából is belátható: (1) Hayek nyomán elfogadjuk, hogy a tudás mindig adott időben, adott társadalmi kontextusban létezik. Az, amit a vállalat tenni tud, specifikus társadalmi kontextusban fejlődött ki, tehát a vállalat tudása a szélesebb társadalmi közegbe beágyazott. (2) Az, hogy az implicit tudás milyen mértékben képezi a vállalat tudásbázisát, szélesebb társadalmi és intézményi keretektől is függ (Lam 1998).

Összefoglalás

A fentiekben a vállalat tudását olyan keretben írtam le, amely integrálja az evolúciós vállalatelmélet (Nelson és Winter 1982), a modern osztrák közgazdasági iskola (Kirzner 1973, 1992, 1997, Schakle 1972), a kompetencia elmélet (Pelikan 1988, 1989a, 1989b, Eliasson 1990, Carlsson és Eliasson 1991) és a beágyazottság elmélet (Granovetter 1985, 1990, Sorn-Friese 1998) releváns nézeteit. Bemutattam, hogy ez a négy elmélet integrálható a kibontakozó tudásalapú vállalatelméletben, amely a szerződéses vállalatelméletek mellett egy másik vállalatelméleti ágat képvisel.

Azokat a kérdéseket, amelyeket ma a vállalatelmélet alapkérdéseinek tekintünk (miért léteznek vállalatok, mi determinálja a vállalat határait, mi határozza meg a vállalati szervezetet), a szerződéses vállalatelméletek fogal-

mazzák meg. Ezek olyan „Nagy Kérdések”, amelyeket a tudásalapú vállalatelméletnek is fel kell tennie és meg kell válaszolnia. Bár nem tárgya a vállalatelméletnek a vállalat szélesebb környezetének, a piacnak a lényegi elemzése (és így a szerződéses elméletek nem is foglalkoznak vele), de úgy tűnik, hogy például a vállalat lényege sem érthető meg a piaci mechanizmus megértése nélkül. A tudásalapú vállalatelmélet képes úgy megragadni a vállalatot a modern osztrák iskola piaci folyamatok elméletére és a beágyazottság elméletre alapozva, hogy az a piaci környezetből nincs kiszakítva, ellenkezőleg abba be van ágyazva. Ezzel olyan vállalatelméletet hoz létre, szemben a szerződéses elméletekkel, amely a vállalatot nem csak szigorúan mikroökonómiai megközelítésben kezeli, hanem szélesebb társadalmi-gazdasági kontextusban.

A tudásalapú vállalatelmélet fiatal vállalatelmélet, amely napjainkban formálódik. Számos kihívás áll még előtte: a vállalkozói tevékenység integrálása az elméletbe, a szerződéses vállalatelméletekkel való kapcsolódási pontok kidolgozása, az időtávok figyelembevétele.

Lábjegyzet

- 1 Lásd: Kapás (1999).
- 2 A szakirodalomban használt „tacit knowledge” elnevezést fordítottam implicit tudásként.
- 3 A vállalat szerződéses elméletei alatt a következő elméletek értendők: 1) tranzakciós költségek elmélete (Coase 1937, Williamson 1985), 2) tulajdonosi jogok elmélete (Hart 1995), 3) ügynök-megbízó elmélet (Fama 1980, Holmström és Milgrom 1994), 4) a vállalat mint szerződések nexusa (Alchian és Demsetz 1972, Jensen és Meckling 1976, Cheung 1983).
- 4 Nelson és Winter (1982) nem a vállalatot akarják „per se” megérteni, hanem a technikai változás és a gazdasági növekedés kapcsolatát. Elméletükben a vállalat csak a fenti kapcsolat elemzéséhez szükséges koncepcionális eszköz.
- 5 Például Schakle (1972) meglepetés, vagy Kirzner (1973) vállalkozói felfedezés teóriája.
- 6 A strukturális bizonytalanságot elsőként Knight (1921) írta le. A Knight-i bizonytalanság (uncertainty) fogalom (a kimenetek valószínűség-eloszlása nem ismert) azonos tartalmat jelent a strukturális bizonytalansággal. A kockázat (risk) alatt pedig a parametrikus bizonytalansággal azonos tartalmat írt le Knight.
- 7 Az idézet saját fordításom.
- 8 Az irodalomban alig történik hivatkozás erre az elméletre, pedig későbbi szerzők írásaiban más terminológiával ugyan, de azonos vagy hasonló nézetek fogalmazódnak meg, mint a kompetencia elméletben. Vessd össze pl. Pelikan (1988, 1989a, 1989b), March (1991), Cohen és Levinthal (1992) és Kogut és Zander (1992) nézeteit.
- 9 Carlsson és Eliasson (1991) úgy határozzák meg a kompetenciát, mint a vállalat azon képességét, hogy ki tudja aknázni a termelési lehetőségeit, valamint azonosítani és bővíteni is tudja azokat. Végeredményben ez azonos tartalmat jelent Pelikan felfogásával.
- 10 A kombinatív képesség arra vonatkozik, hogy hogyan tud a vállalat a létező tudásból új tudást létrehozni (Kogut és Zander 1992).

- 11 Az abszorpció képesség teljesen azonos tartalmat jelent a kombinatív képességgel, de Cohen és Levinthal (1990) elméletében sokkal hangsúlyosabb az eleve adott tudás szerepe abban, hogy a szervezet hogyan tud új tudást megszerezni, vagy hogyan tudja azt saját maga kifejleszteni.
- 12 Pelikan (1988) ezt úgy fogalmazza meg, hogy az eleve adott kompetencia korlátozza a tanulással megszerezhető kompetenciákat.
- 13 Lásd: Kogut és Zander (1992).
- 14 A beágyazottság elméletnek az evolúciós vállalatelméletbe történő beépítése megtalálható Sornn-Friese (1998) tanulmányában.

Irodalom

- Alchian, A. A. – Demsetz, H. (1972) Production, Information Cost, and Economic Organization. *American Economic Review* 62:777-795.
- Carlsson, B. – Eliasson, G. (1991) The Nature and Importance of Economic Competence. IUI Working Paper No. 294. Stockholm
- Cheung, S. N. S. (1983) The Contractual Nature of the Firm. *Journal of Law and Economics* 26:1-22.
- Coase, R. H. (1937) The Nature of the Firm. Megjelent: Williamson, O. E. – Winter, S. G. (szerk.) (1991) *The Nature of the Firm, Origins, Evolution, and Development*. Oxford University Press, New York, Oxford
- Cohen, W. M. – Levinthal, D. A. (1990) Absorptive Capacity: a New Perspective on Learning and Innovation. *Administrative Science Quarterly* 35:128-153.
- Eliasson, G. (1990) Business Competence, Organizational Learning and Economic Growth. IUI Working Paper No. 264. Stockholm
- Fama, E. F. (1980) Agency Problems and the Theory of the Firm. *Journal of Political Economy* 88. 2:288-307.
- Foss, N. J. (1993) Theories of the Firm: Contractual and Competence-Based Perspectives. *Journal of Evolutionary Economics* 3. 1:127-144.
- Foss, N. J. (1998) Firms and the Coordination of Knowledge: Some Austrian Insights. DRUID Working Paper No. 98-19. Copenhagen
- Fransman, M. (1994) Information, Knowledge, Vision and Theories of the Firm. *Industrial and Corporate Change* 3. 3:713-757.
- Granovetter, M. (1985) Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness. *American Journal of Sociology* 91:481-510.
- Granovetter, M. (1990) A gazdasági intézmények társadalmi megformálása: a beágyazottság problémája. Megjelent: Lengyel, Gy.-Szántó, Z. (szerk.): *A gazdasági élet szociológiája*, Budapest, 1994. Aula Kiadó
- Grant, R. M. (1996) Toward a Knowledge-Based Theory of the Firm. *Strategic Management Journal* 17: 109-122.
- Hart, O. (1995) *Firms, Contracts, and Financial Structure*. Oxford University Press. New York. Oxford
- Hayek, F. A. (1937) *Economics and Knowledge*. Megjelent: *Individualism and Economic Order*. Chicago. University of Chicago Press. 1948. vagy *Economica* 4:33-54.
- Hayek, F. A. (1945) *The Use of Knowledge in Society*. Megjelent: *Individualism and Economic Order*. Chicago. University of Chicago Press. 1948
- Holmström, B. – Milgrom, P. (1994) The Firm as an Incentive System. *American Economic Review* 84. 4: 972-991.
- Hunt, S. D. (1997) Resource-Advantage Theory: An Evolutionary Theory of Competitive Firm Behavior? *Journal of Economic Issues* XXXI. 1:59-77.
- Jensen, M. – Meckling, W. (1976) Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. *Journal of Financial Economics* 3:305-360.
- Kapás, J. (1999) Egy új vállalatelmélet: erőforrás-alapú megközelítés. *Összefoglalás és diagnózis. Vezetéstudomány* 2:35-43.
- Kirzner, I. M. (1973) *Competition and Entrepreneurship*. Chicago: University of Chicago Press
- Kirzner, I. M. (1992) *The Meaning of Market Process: Essays in the Development of modern Austrian Economics*. London, New York. Routledge
- Kirzner, I. M. (1997) *Entrepreneurial Discovery and the Competitive Market Process: An Austrian Approach*. *Journal of Economic Literature* 35:60-85.
- Knight, F. H. (1921) *Risk, Uncertainty, and Profit*. Reprint 1964. New York: Augustus M. Kelley
- Kogut, B. – Zander, U. (1992) Knowledge of the Firm, Combinative Capabilities, and the Replication of Technology. *Organization Science* 3:383-397.
- Kreps, D. M. (1990) *Corporate Culture and Economic Theory*. Megjelent: Alt J. E. – Shepsle, K. (szerk.) *Perspectives on Positive Political Economy*. Cambridge: Cambridge University Press
- Lam, A. (1998) Tacit Knowledge, Organisational Learning and Innovation: A Societal perspective. DRUID Working Paper No. 98-22. Copenhagen
- Langlois, R. N. – Robertson, P. (1995) *Firms, Markets, and Economic Change: A Dynamic Theory of Business Institutions*. London. Routledge
- Malmgren, H. B. (1961) Information, Expectations, and the Theory of the Firm. *Quarterly Journal of Economics* 75:399-421.
- March, J. G. (1991) Exploration and Exploitation in Organizational Learning. *Organization Science* 2:71-87.
- Minkler, A. P. (1993) The Problem With Dispersed Knowledge: Firms in Theory and Practice. *KYKLOS* 46. 4: 569-587.
- Nelson, R. R. – Winter, S. G. (1982) *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Harvard University Press. Cambridge. London
- Nonaka, I. – Takeuchi, (1995) *The Knowledge-Creating Company*. Oxford. Oxford University Press
- O'Driscoll, G. P. – Rizzo, M. (1985) *The Economics of Time and Ignorance*. Oxford: Blackwell
- Pelikan, P. (1988) Economic Competence as a Scarce Resource – An Essay on the Limits of Neoclassical Economics and the Need for an Evolutionary Economics. IUI Working Paper No. 191. Stockholm
- Pelikan, P. (1989a) Evolution, Economic Competence and Corporate Control. *Journal of Economic Behavior and Organization* 12:279-303.
- Pelikan, P. (1989b) Markets as Instruments of Evolution of Structures. IUI Working Paper No. 237. Stockholm
- Polanyi, M. (1958) *Personal Knowledge*. Chicago. University of Chicago Press
- Schakle, G. L. S. (1972) *Epistemics and Economics*. Cambridge: Cambridge University Press
- Sornn-Friese, H. (1998) The Genesis and Progress of the Socially Embedded Firm. Copenhagen Business School, IVS Working Paper 98-13. Copenhagen
- Stigler, G. (1961) The Economics of Information. *Journal of Political Economy* 69:213-225.
- Williamson, O. E. (1985) *The Economic Institutions of Capitalism*. New York. Free Press